

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-159426

(43)Date of publication of application : 13.06.2000

(51)Int.Cl.

B65H 35/07  
B65C 11/00  
// C09J 7/02

(21)Application number : 10-335494

(71)Applicant : MINNESOTA MINING & MFG CO <3M>

(22)Date of filing : 26.11.1998

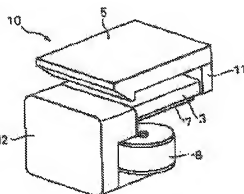
(72)Inventor : FUJIWARA DAISUKE

## (54) STICKING JIG FOR ADHESIVE TAPE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an adhesive tape sticking jig which is capable of applying a tape easily and quickly at the time of sticking this pressure sensitive adhesive tape with separation paper to an object to be stuck, and also of preventing the tape from separation, and besides, there is smooth even in its traveling.

**SOLUTION:** In this adhesive tape sticking jig provided with a tape guiding member equipped with a tape guide member 3 and a tape holding member 5, a tape sticking part 7 equipped with a tape sticking head, and a guiding part equipped with a guide member 8, a side end of the tape holding member 5 regulates a mounting port of an adhesive tape together with the taper guide member 3, and the side end of the tape holding member 5 is provided with a tape stopper-cutout being inclined inward toward a traveling path of the adhesive tape from the tip.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] When this invention is described in more detail about the pasting fixture of adhesive tape, it relates to the pasting fixture for sticking by pressure and sticking adhesive tape with a release paper in accordance with the configuration of adherend, after separating a release paper from it. If the pasting fixture by this invention is used, the activity which equips a pasting fixture with adhesive tape with a release paper can be quickly done on stability, it can be made to be able to run a tape smoothly during a pasting activity, and the desorption from a transit way etc. can be prevented. The pasting fixture of this invention is useful to the attachment activity of the adhesive tape used for interiors and sheathing, such as vehicles, such as a vessel and an aircraft, a building, and the other structures, including cars, such as an automobile, for example, a stripe, a mark, a sticker, an emblem, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] When sticking adhesive tape, such as the former, for example, a sticker, and an emblem, to the adherend which has a cross-section configuration with complicated T mold member etc., as first phase, taking care that air \*\*\*\* does not occur again so that according to the predetermined part of adherend, it was stuck by pressure manually and the wrinkle has stuck adhesive tape. Moreover, when air \*\*\*\* occurs in the middle of pasting of a tape, the squeeze etc. was pressed, the expansion part was moved and air is extracted from between adherend and adhesive tape. After pasting of the tape to the front face of adherend is completed, as the side face of adherend is involved in, adhesive tape is made crooked gradually, and the tape is stuck. This crookedness activity needs to carry out carefully over many hours, taking care that a squeeze etc. is used and neither a wrinkle nor air \*\*\*\* occurs. Thus, by the conventional approach, the level of skill is needed for time and effort, time amount, and an important thing at the pasting activity of a tape, and attention must also be paid to a wrinkle and air \*\*\*\*\*.

[0003] Especially the fault of the above conventional approaches has it, when adherend is a long object. [remarkable] That is, in such a case, it is complicated, and must carry out by repeating a process with many problems, and the above problems that air tends to enter that a wrinkle tends to come together occur more frequently, the place depending on an operator's level of skill is size, and the evasion in question is because working hours are also extended in proportion to the die length of a long object.

[0004] This invention person invented the adhesive tape pasting equipment indicated by JP,5-338627,A as a thing whose pasting solves the problem of such a conventional approach and is especially attained [correctly and] for the adhesive tape of one configuration quickly to the pasting part of various configurations. This adhesive tape pasting equipment 30 is equipped with the retaining wall 36 which supports a handle 31, the tape sliding base 32, the tension pole 33, the guide member 34, the pasting head 35, a handle 31, and the tape sliding base 32 as shown to drawing 1 in a perspective view. The tension pole 33 can give predetermined tension to adhesive tape at the time of a pasting activity. Moreover, the guide member 34 can move pasting equipment 30, pinching adherend (not shown) from both sides at the time of a pasting activity, and making the expanding configuration of adherend follow. The pasting head 35 is equipped with the pasting side 37 which has finished surface 37a almost equal in the shape of [ of a tape pasting part ] surface type.

[0005] The actual operation of the adhesive tape pasting equipment 30 of drawing 1 will be understood from the perspective view of drawing 2. First, the adhesive tape 1 which has a release paper 2 in an adhesive face is inserted between the tape sliding base 32 and the tension pole 33 from the side of adhesive tape pasting equipment 30, and after

showing the tape sliding base 32 top, a release paper 2 is separated from adhesive tape 1 at the outlet. A release paper 2 can be discharged from the level discharge side of the tape sliding base 32. Subsequently, only adhesive tape 1 is involved in the inferior surface of tongue of the tape sliding base 32, and it stops and holds by the shoulder of the guide member 34.

[0006] After the above dead works are completed, pasting equipment 30 is laid on adherend 20 (in the example of illustration, the rail-like member which has a T character mold cross section is used) so that the guide member 34 may pinch adherend 20. In this condition, if an operator makes it move in the direction which pushes pasting equipment 30 against adherend 20, and is further shown by the arrow head A, the adhesive tape 1 currently held by the shoulder of the guide member 34 is sent out, and it will be pressed by the amount of [ of adherend 20 ] flat part, and will be stuck on it. Moreover, exfoliation of a release paper 2 is also performed to the send and coincidence of adhesive tape 1, and it is discharged in the direction shown by the arrow head B. If migration of pasting equipment 30 is continued further, it will be stuck on the curved-surface part of adherend 20 by finished surface 37a, the tip of adhesive tape 1 involving in both the edges of adherend 20 gradually with the both-sides wall of the pasting head 35. In addition, with the adhesive tape pasting equipment 30 of illustration, in case adhesive tape 1 is stuck to adherend 20 since predetermined tension is given by the tension pole 33 while adhesive tape 1 slides on the tape sliding base 32 top, air can be eliminated easily and certainly from adherend 20, adhesive tape 1, and between by the elastic thrust of the pasting head 35.

[0007] With the adhesive tape pasting equipment 30 shown in drawing 1 and drawing 2, as described above, a careful activity and a careful long time are needed for equipping pasting equipment with adhesive tape with a release paper. Moreover, when a certain trouble occurs in the middle of tape pasting, adherend may serve as a complicated configuration, the structure top of a fixture is difficult for the activity which picks out adhesive tape from a pasting fixture when [ which removes a pasting fixture from adherend / required ] it generates, a blemish may be sufficient for a tape just depending on the case, and a wrinkle may occur.

[0008] The same problem can be generated also in adhesive tape pasting equipment 40 as shown in drawing 3 and drawing 4. The adhesive tape pasting equipment 40 of illustration consists of three fields, the interior of a tape proposal, the tape pasting section, and the head guide section, fundamentally. The interior of a tape proposal a front face First, the interior material 43 of a tape proposal which can run adhesive tape with a release paper (not shown), With combination with the side attachment wall 41 of the body of a fixture which is equipped with the tape attachment component 45 which opened spacing in the top face of the interior material 43 of a tape proposal, and has been arranged, and was combined with these two members and those members in one The tape guidance space 46 which has the admission port of a tape, the transit way of the tape following it, and the exhaust port of the tape for showing the adhesive tape under transit to the latter tape pasting section is specified. Moreover, it is discharged from the exhaust port of the adhesive tape inside a tape proposal, and since the adhesive tape after the release paper was separated is positioned and stuck to the tape pasting part of adherend by pressure, there is the tape pasting section. The tape pasting section consists of tape pasting heads 47 you were made to combine with the inferior surface of tongue of the interior material 43 of a tape proposal in one with it. Furthermore, with the equipment of illustration, in order to make it possible to make it move, doubling the tape pasting head 47 with the configuration of adherend (not shown), and holding in a proper pasting location at the time of tape pasting, the head guide section equipped with the guide member 48 is prepared. And in order to prevent that it is desorbed from the tape guidance space 46 besides equipment while the tape with which wearing opening 46a of the adhesive tape which the side edge section of the tape attachment component 45 goes out, and leads to the tape guidance space 46 is formed, and it equipped is guided smoothly in order to make wearing of adhesive tape easy in the case of this equipment, the tape guidance auxiliary member 44 is formed in the upper part of a side attachment wall 42. However, as for such complicated structure inside a tape proposal, it is desirable to avoid from the field of the handling nature of a manufacturing cost or a tape.

[0009] Furthermore, there is also adhesive tape pasting equipment which made tape guidance space the lock out space where the 4 rounds were closed. For example, although the adhesive tape pasting equipment 50 shown in drawing 5 and drawing 6 is fundamentally the same as drawing 3 and the adhesive tape pasting equipment 40 of drawing 4, side attachment walls 41 and 42 unite with the tape attachment component 45, and it forms the member of the typeface of KO, and forms further the tape guidance space 46 closed by the member of the typeface of this KO combining with the interior material 43 of a tape proposal. The tape with which it equipped in the case of this equipment can prevent completely being desorbed from the tape guidance space 46 besides equipment, while showing around smoothly. However, in the case of this equipment, it still has the problem of wearing of a tape not being easy and taking time

amount.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In case the purpose of this invention exfoliates and sticks the adhesive tape to which the release paper was attached to a release paper on adherend, it is quickly [ easily / wearing of a tape / and ] possible, and is to offer the improved adhesive tape pasting fixture which the activity moreover stabilized can be performed, and a tape can be smoothly advanced during a pasting activity, and can prevent the desorption of the tape from a transit way etc.

[0011]

[Means for Solving the Problem] This invention is for separating a release paper from it and sticking adhesive tape with a release paper on adherend in the one field. A front face The interior material of a tape proposal which can run adhesive tape with a release paper, It has the tape attachment component arranged on the top face of this interior material of a tape proposal. Therefore, the admission port of said adhesive tape with a release paper, The interior of a tape proposal which has specified the tape guidance space which has the transit way of the adhesive tape following it, and the exhaust port of the adhesive tape for showing the adhesive tape under transit to the latter tape pasting section, The adhesive tape after being discharged from the exhaust port of the adhesive tape inside said tape proposal and separating the release paper is positioned to the tape pasting part of adherend. At the tape pasting section equipped with the tape pasting head for being stuck by pressure, and the time of tape pasting In the pasting fixture of the adhesive tape which has equipped the guide section equipped with the guide member with possible making it move, doubling said tape pasting head with the configuration of said adherend, and holding in a proper pasting location The side edge section of said tape attachment component has specified wearing opening of said adhesive tape with said interior material of a tape proposal. And the pasting fixture of the adhesive tape characterized by having the notch with a tape stop toward which said side edge section inclines inside toward the transit way of said adhesive tape from the tip is offered.

[0012] This invention is for separating a release paper from it and sticking adhesive tape with a release paper on adherend in the field of another. A front face Moreover, the interior material of a tape proposal which can run adhesive tape with a release paper, It has the tape attachment component arranged on the top face of this interior material of a tape proposal, and one [ at least ] side face. Therefore, the admission port of said adhesive tape with a release paper, The interior of a tape proposal which has specified the tape guidance space where 4 rounds which has the transit way of the adhesive tape following it and the exhaust port of the adhesive tape for showing the adhesive tape under transit to the latter tape pasting section were closed, The adhesive tape after being discharged from the exhaust port of the adhesive tape inside said tape proposal and separating the release paper is positioned to the tape pasting part of adherend. At the tape pasting section equipped with the tape pasting head for being stuck by pressure, and the time of tape pasting In the pasting fixture of the adhesive tape which has equipped the guide section equipped with the guide member with possible making it move, doubling said tape pasting head with the configuration of said adherend, and holding in a proper pasting location Said tape attachment component offers the pasting fixture of the adhesive tape characterized by being attached in the body of a fixture possible [ disconnection of said tape guidance space ].

[0013]

[Embodiment of the Invention] the pasting fixture of the adhesive tape by this invention -- adhesive tape with a release paper -- and the thing for sticking on adherend, after separating a release paper -- it is -- at least -- the interior of (1) tape proposal, and (2) -- three fixture components of the tape pasting section following it and the guide section which moves (3) tape pasting head to a proper tape pasting location are equipped. In order that the pasting fixture of this invention may be packed compactly and lightweight, and these three fixture components may set it and may improve workability, it is desirable to relate mutually and to constitute. The interior of a tape proposal, the tape pasting section, and the guide section have on the basis of the configuration indicated by JP.5-338627,A which may have what kind of configuration, respectively unless it has a bad influence on the effectiveness of this invention, for example, was referred to previously, and amelioration by this invention may be performed to this.

[0014] As for the adhesive tape pasting fixture of this invention, it is desirable to have a configuration which is especially explained below with reference to drawing 7 - drawing 14 and drawing 15 - drawing 18 . The interior of a tape proposal in order to specify tape guidance space Namely, the admission port of adhesive tape with a release paper, It is constituted so that it may have the transit way of the adhesive tape following it, and the exhaust port of the adhesive tape for showing the adhesive tape under transit to the latter tape pasting section. The tape pasting section The

adhesive tape after being discharged from the exhaust port of the adhesive tape inside a tape proposal and separating the release paper is positioned to the tape pasting part of adherend. It is constituted so that it may have a pasting head for being stuck by pressure, and the guide section is constituted so that it may have a guide member with possible making it move, holding the tape pasting head of the tape pasting section in a proper pasting location according to the configuration of adherend.

[0015] In the adhesive tape pasting fixture of this invention, it is formed on \*\*\*\*\* and the independent support frame, and may be combined in one using junction means, such as a bolt nut and adhesives, or three components of the interior of a tape proposal, the tape pasting section, and the guide section may be constituted on the common support frame. The dimension and configuration of a support frame \*\*\*\* to the tape pasting part of the adherend which will stick adhesive tape and to carry out preferably. That is, as for a support frame, it is desirable that it is suitable for it in consideration of workability, handling nature, etc. of a fixture. The suitable ingredients for a support frame are others, such as a metallic material, for example, iron, aluminum or its alloys, plastic material, for example, polypropylene resin, polyethylene resin, polyacetal resin, ABS plastic, Nylon, fluorine-containing resin, and acrylic resin. In such an ingredient, especially a suitable ingredient is a lightweight ingredient with which the weight does not become the activity of long duration with a burden, either. Moreover, in order that a support frame may make handling easy, it may constitute itself usable as a grasping implement, otherwise may attach grasping implements, such as a handle and a shank, independently.

[0016] In the pasting fixture of this invention, the 1st component is the interior of a tape proposal for setting adhesive tape with a release paper to a pasting fixture, and sending into the latter tape pasting section. The interior of a tape proposal follows and specifies the tape guidance space which has the admission port of adhesive tape, the transit way (guidance way) of the adhesive tape following it, and the exhaust port of adhesive tape. Tape guidance space is formed [ spacing / required for space formation on the top face of the interior material of a tape proposal which can run adhesive tape, and the interior material of a tape proposal ] with the tape attachment component arranged by having in a front face. Moreover, if needed, these guidance space formation members may be attached in the support frame and wall surface configuration member (wallplate) of a fixture, or it may be substituted for them by these members. Although it is said according to the size of adhesive tape that the configuration and dimension of tape guidance space can be changed, it is desirable that it is the space which is usually equivalent to a rectangular parallelepiped with width of face of about 10-100mm, die length of about 10-100mm, and height of about 1-30mm.

[0017] Especially in the adhesive tape pasting fixture of this invention, it is easy and for which amelioration is equipped with the adhesive tape to a fixture in the interior of a tape proposal in order to unite with stability by carrying out, to prevent the desorption from the fixture of the adhesive tape under transit and to guarantee stable transit are indispensable. Amelioration inside a tape proposal can be performed as follows preferably.

[0018] If one desirable mode of this invention is followed, generally in the interior of a tape proposal, the side edge section of a plate-like tape attachment component has opened slit-like opening, i.e., wearing opening of adhesive tape, with the corresponding point of the interior material of a tape proposal located caudad. As for especially the side edge section of this tape attachment component, it is desirable to form with the gestalt of a notch with a tape stop in order to make it easy to make it easy to equip a fixture with adhesive tape, and to prevent that the adhesive tape after wearing is desorbed from a transit way during a pasting activity, and to pick out adhesive tape from a fixture if needed. While making the side edge section of a tape attachment component incline inside toward the transit way of adhesive tape from the tip and specifically narrowing spacing of a tape attachment component and the interior material of a tape proposal, it is desirable to extend spacing again in the trailer of the inclination. Moreover, when it is seen about the path of insertion of adhesive tape in a cross section, as for the notch with a tape stop formed by doing in this way, it is desirable to have the configuration similar to the cutting-into-half object to jeer. Furthermore, as for this notch, it is desirable to be prepared covering the overall length of the side edge section of a tape attachment component.

[0019] When forming a notch with a tape stop in the side edge section of a tape attachment component, in order to acquire expected effectiveness which was described above, spacing of the tape attachment component in the trailer of an inclination and the interior material of a tape proposal and the die length (the die length of opening of the shape of a slit formed) of the side edge section serve as an important element whenever [ tilt-angle / of the inclination part of the side edge section of a tape attachment component ]. Since the effectiveness which controls omission of a tape will fade if whenever [ tilt-angle / of the inclination part of the side edge section ] is too small, the function as a guide of a tape will not fully be demonstrated if too large on the contrary, but wearing of a tape also becomes difficult, generally the

range of about 5-60 degrees is suitable. Moreover, since wearing of a tape will become difficult if too small [ if too large, the effectiveness which controls omission of a tape will fade, and ] on the contrary, generally the range of about 0.5-5.0mm is suitable for spacing of a tape attachment component and the interior material of a tape proposal. In addition, the thickness of the adhesive tape used for the decision of this spacing with a natural thing also influences greatly. Furthermore, since the handling of a fixture will become difficult if too long [ if too short, the effectiveness which controls omission of a tape will fade, and ] on the contrary, generally the range of about 30-200mm is suitable for the die length of the side edge section generally hit on an idea of to the die length of the transit way of the tape of a pasting fixture.

[0020] If another desirable mode of this invention is followed, the tape attachment component which is 1 member which constitutes the interior of a tape proposal will be attached in the body of a fixture possible [ closing motion ]. Thus, by constituting, the tape guidance space in the condition represented at the time of the pasting activity of adhesive tape that 4 rounds was usually sometimes closed can be wide opened at the time of wearing of adhesive tape or ejection, big opening can be offered, a blemish is sufficient for a tape just, and it can prevent that a wrinkle occurs. Moreover, since wearing opening of a tape is large also when equipping a pasting fixture with adhesive tape, workability improves sharply. Although the breaker style of a tape attachment component can be embodied according to various technique, it is desirable to attach the means similar to a hinge (hinge) or it in a tape attachment component generally. In addition, where tape guidance space is closed, when holding, in order to prevent that a tape attachment component opens carelessly and a tape is omitted, it is desirable to fix a tape attachment component to the body of a fixture using a magnet etc.

[0021] In the pasting fixture of this invention, the 2nd component is the tape pasting section equipped with the tape pasting head for positioning and sticking adhesive tape to the tape pasting part of adherend by pressure. The tape pasting section can consist of a support frame and a pasting head for sticking adhesive tape by pressure on the surface of adherend attached in it preferably. As for a tape pasting head, it is desirable to constitute the surface part from a spring material at least in order to make pushing adhesive tape one by one to the tape pasting part of adherend, forcing thrust with slight height gradually preferably, sticking adhesive tape to a tape pasting part finally, and sticking as it is possible. As a suitable spring material, \*\*, such as nature and synthetic rubber, a foamed-plastics ingredient, for example, foaming polyurethane, and various kinds of felt ingredients, can be mentioned.

[0022] In the pasting fixture of this invention, the 3rd component is the guide section equipped with the guide member with possible making it move, doubling a tape pasting head with the configuration of adherend, and holding in a proper location at the time of tape pasting. The guide section can be constituted by usually attaching a guide member in a suitable support frame movable. Although it is said that a guide member is limited as long as the expected operation of proper migration of a tape pasting head can be done so, it is desirable that a surface part consists of guide rollers formed from the spring material at least. The usable spring material is the same as the ingredient which the tape pasting head explained by the way previously here.

[0023] In operation of this invention, especially the adhesive tape stuck on adherend and it is not limited, and what is generally used in this technical field can be used for it, after it performs remaining as it is otherwise a certain suitable amelioration, or modification. For example, adherends are wide range goods, such as cars, such as an automobile, a building, the other structures, and machinery, an electrical home appliance. Moreover, adhesive tape gives layers, such as a binder layer, for example, acrylic adhesives, epoxy system adhesives, urethane system adhesives, silicone system adhesives, phenol system adhesives, and vinyl chloride system adhesives, on the base material of arbitration, such as paper and plastic material, and gives a release paper on it further for protection of a binder layer. The size of adhesive tape is arbitrary from what has narrow width of face to a large thing. You may have the shape of the shape of a sheet, and a film if needed.

[0024] Although pasting of the adhesive tape to the adherend which used the pasting fixture by this invention can be carried out according to various procedures, it is desirable to usually carry out according to the following procedures.  
1. Insert and set adhesive tape with a release paper from opening of the shape of a slit inside the tape proposal of a pasting fixture, or open the tape attachment component inside a tape proposal, open the interior of a tape proposal wide, and set adhesive tape with a release paper. In this case, the tip of adhesive tape is taken out outside from the interior of a tape proposal for a while.

[0025] 2. Where adhesive tape is set in a pasting fixture, separate adhesive tape and a release paper.

3. On adherend, lay a pasting fixture so that the adhesive face of the adhesive tape set by it may counter a tape pasting

part. In that case, it positions, and sticks by pressure and sticks so that the adhesive face which has already exposed adhesive tape may agree in the start edge of a tape pasting part.

[0026] 4. Towards the termination of a tape pasting part (start edge) to the tape pasting part of the adherend which stuck the tape, it lets a pasting fixture slide and it is advanced.

5. With advance of a fixture, as a tape pasting part is involved in, adhesive tape is inserted in, and it is stuck on adherend that the thrust of a fixture is also.

6. In the phase in which the fixture left the termination of the tape pasting part of adherend, the pasting activity of the adhesive tape to adherend is completed. If neither a wrinkle nor air \*\*\*\* occurs, the activity of an addition, such as pushing the adhesive tape after pasting by the squeegee further, is also unnecessary.

[0027]

[Example] Hereafter, the desirable mode of this invention is explained to a detail, referring to an attached drawing. In addition, especially the following explanation explains this invention taking the case of the pasting fixture suitable for sticking adhesive tape to the adherend which has the cross-section configuration of T typeface -- although kicked -- this invention -- this voice -- please understand that it is not what is limited like.

[0028] Drawing 7 is the perspective view having shown one example with the desirable pasting fixture of the adhesive tape by this invention, and drawing 8 is a perspective view explaining the wearing approach of the adhesive tape in the adhesive tape pasting fixture shown in drawing 7. The adhesive tape pasting fixture 10 has taken the gestalt of a core box mostly so that it may be easy to do a stock activity, and in consideration of reinforcement and weight, each member is formed by shaping of acetal resin. The tape attachment component 5 is attached in the support frame (side attachment wall) 11, and the guide member 8 is attached in another support frame (side attachment wall) 12. Since the guide member 8 used by this example corresponds to the adherend (not shown) which has the cross-section configuration of T typeface, it is the guide roller which covered elastic material on the front face. Moreover, the interior material 3 of a tape proposal which has the tape pasting head 7 caudad is attached in the middle of the support frames 11 and 12. The tape attachment component 5 combines with the interior material 3 of a tape proposal located caudad, and constitutes the interior of a tape proposal (tape guidance space). The interior of a tape proposal consists of the admission port of adhesive tape, a transit way of adhesive tape, and an exhaust port of adhesive tape, when it is seen about the transit direction of adhesive tape. Although explained below at a detail, as an arrow head shows the adhesive tape 1 which has a release paper 2 in an adhesive face to drawing 8, it is equipped with it on the interior material 3 of a tape proposal through opening of the shape of a slit prepared in the end of the tape attachment component 5.

[0029] He could understand the configuration of the adhesive tape pasting fixture 10 easily from the front view of drawing 9. In order to be formed by surrounding by the interior material 3 of a tape proposal, the support frame 11, and the tape attachment component 5 and to enable wearing of adhesive tape in this tape guidance space 6, the tape guidance space 6 is processed so that the point of the tape attachment component 5 may have a notch. That is, into the part which results in the opening, the point of the tape attachment component 5 has inclined plane 5a in order to make wearing of adhesive tape easy, while having opening of the shape of a slit which can insert adhesive tape in the tape guidance space 6. Moreover, since it has in the configuration where the formed notch cut \*\*\*\*\* into half like illustration, the adhesive tape with which it jeers a half and the part (the wall surface of the tape guidance space 6 is constituted) of return of \*\*\*\* runs in the tape guidance space 6 can prevent \*\*\*\*\*ing carelessly.

[0030] Here, the size of whenever [ tilt-angle / of the inclined plane of the notch formed in the point of the tape attachment component 5 ], and slit-like opening is explained with reference to drawing 13. Generally the range of about 5-60 degrees is suitable for the include angle theta of the inclination part of a notch. This is because the effectiveness which controls omission of a tape will fade if whenever [ tilt-angle / of an inclination part ] is too small, the function as a guide of a tape will not fully be demonstrated if too large on the contrary, but wearing of a tape also becomes difficult. Generally the range of about 0.5-5.0mm is suitable for the magnitude of opening of the shape of a slit formed as the tape attachment component 5 and the interior material 3 (or support frame 12) of a tape proposal are also. This is because wearing of a tape will become difficult if too small [ if opening is too large, the effectiveness which controls omission of a tape will fade, and ] on the contrary.

[0031] As the activity to which it shows adhesive tape to the tape guidance space of an adhesive tape pasting fixture is shown in drawing 10 and drawing 11, order can be performed later on. First, as shown in drawing 10, the adhesive tape 1 with a release paper (not shown) is turned and fitted over the tape guidance space 6 from tape wearing opening 6a. If it inserts in that case, assigning the tip of adhesive tape 1 to inclined plane 5a of the notch at the tip of the tape

attachment component 5, it can carry out quickly, without wearing of a tape going wrong. subsequently, as shown in drawing 11, the tip of adhesive tape 1 is inserted in slit-like opening formed of the notch at the tip of the tape attachment component 5 -- the whole tape is moved on the interior material 3 of a tape proposal as it is.

[0032] After guidance of the adhesive tape to tape guidance space is completed, it shifts to an actual tape pasting activity. First, where adhesive tape is set in a pasting fixture, adhesive tape and a release paper are separated.

Subsequently, on adherend, a pasting fixture is laid so that the adhesive face of the adhesive tape set by it may counter a tape pasting part. Subsequently, towards the termination of a tape pasting part (start edge) to the tape pasting part of the adherend which stuck the tape, it lets a pasting fixture slide and it is advanced. With advance of a fixture, as a tape pasting part is involved in, adhesive tape is inserted in, and it is stuck on adherend that the thrust of a fixture is also.

[0033] He could understand the mechanism of pasting of adhesive tape to adherend easily from the sectional view of drawing 12. The adhesive tape 1 which has a release paper 2 runs the front face of the interior material 3 of a tape proposal, and when it arrives at the edge of the interior material 3 of a tape proposal, it is divided into a release paper 2 and adhesive tape 1. A release paper 2 moves forward as it is, and is discharged in the direction of an arrow head B. On the other hand, the adhesive tape 1 after exfoliating a release paper 2 is in the condition which exposed the adhesive face, and as it coils around the front face of the interior material 3 of a tape proposal, it reaches the tape pasting head 7. Adhesive tape 1 is further pushed and stuck on adherend 20 by the tape pasting head 7.

[0034] In the adhesive tape pasting fixture 10 of illustration, as shown in drawing 7 - drawing 9, in order to hold and move the tape pasting head 7 to a proper location according to the configuration of adherend 20, the guide section equipped with the guide member 8 is prepared. Drawing 14 is the perspective view having shown another desirable example of the pasting fixture of the adhesive tape by this invention, and drawing 15 is a perspective view explaining the wearing approach of the adhesive tape in the adhesive tape pasting fixture shown in drawing 14. The adhesive tape pasting fixture 10 shown in these drawings gives common explanation about a component similarly to the adhesive tape pasting fixture 10 previously explained with reference to drawing 7 and drawing 8 about the fundamental component therefore to omit in order to avoid duplication so that I may be understood. In the case of the pasting fixture of this example, it is different from comparing with the pasting fixture of the example which explained the pasting fixture of this example previously in that changed the tape attachment component 5 into L typeface member from the plate-like member, and use of the support frame 11 was omitted. In addition, although omitted by disconnection of the tape attachment component 5 with these perspective views for simplification of explanation, the hinge 9 is used for it as shown in drawing 16 and drawing 17. Wearing of the adhesive tape 1 to the case of the adhesive tape pasting fixture 10 of illustration, therefore the pasting fixture 10 can be performed easily and quickly using big opening on the interior material 3 of a tape proposal, as shown in drawing 15.

[0035] Drawing 16 is the front view having shown the condition of having closed the tape attachment component 5 in the adhesive tape pasting fixture 10. Unlike it of the pasting fixture shown in drawing 7 and drawing 8, the tape guidance space 6 formed of the tape attachment component 5 and the interior material 3 of a tape proposal of the lower part does not have tape wearing opening in the tape transit direction, but is in the condition that 4 rounds was closed so that I may be understood. Namely, in the case of the pasting fixture of illustration, wearing of adhesive tape can be performed by inserting a tape in opening of the back of the openings wide opened before and behind the tape guidance space 6. In addition, although a tape activity is done where the tape attachment component 5 is closed, there is a possibility that the tape attachment component 5 may come floating by vibration etc. in that case, and the desorption of a tape may occur. With the pasting equipment of illustration, in order to avoid this un-arranging, as shown in drawing 17, magnet 4a is embedded on the side face of the interior material 3 of a tape proposal, and magnet 4b is embedded in the location corresponding to magnet 4a of the inside of the tape attachment component 5. By doing in this way, the problem that a tape is desorbed from adhesive tape during a tape pasting activity is solvable.

[0036] Drawing 18 is the side elevation of the adhesive tape pasting fixture 10 of this example. The tape guidance space 6 is formed of the tape stability member 3 and its upper tape attachment component 5 so that it may be illustrated. Moreover, it can follow and the tape pasting activity in this tape guidance space 6 can be done like the activity explained with reference to drawing 12.

[0037]

[Effect of the Invention] If the pasting fixture of this invention is used so that I may be understood from the above explanation, it faces sticking adhesive tape with a release paper to adherend, and it can be stabilized easily [ it is quick and ], and wearing of the tape to a pasting fixture can be performed, and it can be made to be able to run adhesive tape



smoothly during a pasting activity, and the desorption of the tape from a transit way can also be prevented.

---

[Translation done.]

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テコード <sup>*</sup> (参考)
B 6 5 H 35/07		B 6 5 H 35/07	J 3 E 0 9 5
B 6 5 C 11/00		B 6 5 C 11/00	3 F 0 6 2
// C 0 9 J 7/02		C 0 9 J 7/02	Z 4 J 0 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-335494

(22) 出願日 平成10年11月26日 (1998.11.26)

(71) 出願人 590000422

ミネソタ マイニング アンド マニユ  
アグチャリング カンパニーアメリカ合衆国、ミネソタ 55144-1000,  
セント ポール、スリーエム センター

(72) 発明者 藤原 大輔

静岡県駿東郡小山町藤原323 住友スリー  
エム株式会社内

(74) 代理人 100077517

弁理士 石田 敬 (外4名)

最終頁に続く

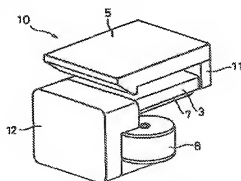
(54) 【発明の名称】 粘着テープの貼付治具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 薄型紙付きの粘着テープを被着体に貼付する際に、容易かつ手早くテープの装着を行うことができ、テープの走行もスムーズでテープの脱離を防止できる粘着テープ貼付治具を提供すること。

【解決手段】 テープ案内部材3と、テープ保持部材4とを備えたテープ案内内部、テープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部7、及びガイド部材8を備えたガイド部を装備している粘着テープの貼付治具において、テープ保持部材4の側端部がテープ案内部材3とともに粘着テープの装着口を規定しており、かつテープ保持部材の側端部がその先端から粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜しているテープ止め付き切欠き部を有しているように構成する。

図 7



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内部材と、該テープ案内部材の上面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有するテープ案内空間を規定しているテープ案内部材。

前記テープ案内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、

前記テープ保持部材の側端部が前記テープ案内部材とともに前記粘着テープの装着口を規定しており、かつ前記側端部がその先端から前記粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜しているテープ止め付切欠き部を有していることを特徴とする粘着テープの貼付治具。

【請求項2】 前記切欠き部が前記テープ保持部材の側端部の全長にわたって設けられていることを特徴とする請求項1に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項3】 前記切欠き部がヤジリや平切物に類似の形状を有していることを特徴とする請求項1又は2に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項4】 離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内部材と、該テープ案内部材の上面及び少なくとも一方の側面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有する四隅が閉じられたテープ案内空間を規定しているテープ案内部材。

前記テープ案内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、

前記テープ保持部材が、前記テープ案内空間を開放可能に治具本体に取り付けられていることを特徴とする粘着テープの貼付治具。

【請求項5】 前記テープ保持部材がそれに取り付けられたモンジによって開閉可能であることを特徴とする請求項4に記載の粘着テープの貼付治具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、粘着テープの貼付治具に関し、さらに詳しく述べると、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離した後に被着体の形状にあわせて圧着し、貼付するための貼付治具に関する。本発明による貼付治具を使用すると、離型紙付き粘着テープを貼付治具に装着する作業を早くかつ安定に行うことができ、貼付作業中にはテープをスムーズに走行させることができ、走行路からの脱離などを防止することができ、本発明の貼付治具は、自動車等の車両をはじめ、船舶、航空機等の乗り物、建築物、その他の構造物等の内装や外装に使用される粘着テープ、例えばストライプ、マーク、ステッカー、エンブレム等の貼着作業に有用である。

## 【0002】

20 【従来の技術】 従来、例えばステッカー、エンブレム等の粘着テープをT型部材などの複雑な断面形状を有する被着体に対して貼着する場合、最初の段階として、被着体の所定の部位に粘着テープを、皺がよらないようにまたエア噛みが発生しないように注意しながら手作業で圧着し、貼付している。また、もしもテープの貼付の途中でエア噛みが発生したような場合には、スキージ等を用いて、その膨張部分を移動させて被着体と粘着テープの間からエアを抜き去っている。被着体の表面へのテープの貼付が完了した後、被着体の側面を巻き込むよう30 にして、粘着テープを徐々に屈曲させ、テープの貼付を行っている。この屈曲作業は、スキージ等を使用して、皺やエア噛みが発生しないように注意しながら、時間をかけて入念に行うことが必要である。このように、従来の方法では、テープの貼付作業に手間、時間、そして重要なことには熱線度を必要とし、また、皺やエア噛みの発生にも注意を払わなければならない。

【0003】 上記のような従来の方法の欠点は、特に、被着体が、長尺物である場合に顕著である。すなわち、そのような場合には、上記のような煩雑で問題の多い工程を繰り返して行わなければならない、皺が寄りやすくエアが入りやすいという問題がより頻発に発生し、問題の回避は作業者の熟練度に依存するところが大きく、また、長尺物の長さに比例して作業時間も延長するからである。

【0004】 このような従来の方法の問題を解決し、かつ特に、多様な形状の貼付部位に対し、1つの形状の粘着テープを正確かつ迅速に貼付可能なものとして、本発明者は、例えば特開平5-338627号公報に開示される粘着テープ貼付装置を発明した。この粘着テープ貼付装置30は、図1に斜視図で示されるように、ハ

ンドル31、テープ駆動台32、テンションボール33、ガイド部材34、貼付ヘッド35。ならびにハンドル31及びテープ駆動台32を支持する支持壁36を備えている。テンションボール33は、貼付作業時に粘着テープに所定の張力を付与することができる。また、ガイド部材34は、貼付作業時に被着体（図示せず）を両側から挟持し、被着体の伸長形状に追従させながら貼付装置30を移動させることが可能である。貼付ヘッド35は、テープ貼付部の表面形状にほぼ等しい仕上面37aを有する貼付面37を備えている。

【0005】図1の粘着テープ貼付装置30の実例の使用方法は、図2の斜視図から理解されるであろう。先ず、離型紙2を粘着面に有する粘着テープ1を粘着テープ貼付装置30の側方から、テープ駆動台32とテンションボール33の間に挿入し、テープ駆動台32の上を案内した後にその出口で離型紙2を粘着テープ1から分離する。離型紙2は、テープ駆動台32の水平な排出面から排出可能である。次いで、粘着テープ1のみをテープ駆動台32の下面に巻き込んで、ガイド部材34の肩部で係止し、保持する。

【0006】上記のような準備作業が完了した後、被着体20（図示の例では、T字断面を有するレール状部材）の上に貼付装置30を、被着体20をガイド部材34が挟持するように設置する。この状態で、作業者が貼付装置30を被着体20に押付け、さらに矢印Aで示される方向に移動させると、ガイド部材34の肩部で保持されている粘着テープ1が送り出され、被着体20の平坦部分に押圧される。貼付される。また、粘着テープ1の送り出しと同時に離型紙2の斜側面も行われ、矢印Bで示される方向に排出される。貼付装置30の移動とともに、粘着テープ1の先端は、貼付ヘッド35の両側壁によって挟まれ被着体32の両側部を巻き込みつつ、仕上面37aによって被着体20の曲面部分に貼付される。なお、図示の粘着テープ貼付装置30では、粘着テープ1がテープ駆動台32の上を駆動する間、テンションボール33によって所定の張力が付与されるので、被着体20へ粘着テープ1を貼付する際に、貼付ヘッド35の弾性的押圧力によって被着体20と粘着テープ1の間から空気を容易かつ確実に排除することができる。

【0007】図1及び図2に示した粘着テープ貼付装置30では、上記したように、離型紙付き粘着テープを貼付装置に装着するのに入念な作業及び長時間を必要とする。また、テープ貼付の途中で何らかのトラブルが発生したような場合あるいは被着体が複雑な形状となり、貼付治具を被着体から取り外す必要が発生した場合、貼付治具から粘着テープを取り出す作業で治具の構造上困難であり、場合によってはテープに傷がついたり、皺が発生したりすることがある。

【0008】同様な問題は、図3及び図4に示すような

粘着テープ貼付装置40においても発生可能である。図示の粘着テープ貼付装置40は、基本的に、テープ案内部、テープ貼付部、そしてヘッドガイド部の3つの領域から構成されている。先ず、テープ案内部は、表面を離型紙付き粘着テープ（図示せず）が走行可能なテープ案内部材43と、テープ案内部材43の上面に間隔をあけて配置されたテープ保持部材45とを備えていて、これらの2つの部材と、それらの部材と一体的に結合された治具本体の側壁41との組み合わせによって、テープの

10 進入口と、それに続くテープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するためのテープの排出口とを有するテープ案内空間46を規定している。また、テープ案内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部に位置決めし、圧着するため、テープ貼付部がある。テープ貼付部は、テープ案内部材43の下面にそれと一体的に結合せしめられたテープ貼付ヘッド47から構成される。さらに、図示の装置では、テープ貼付時、テープ貼付ヘッド47を被着体（図示せず）の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることを可能にするため、ガイド部材48を備えたヘッドガイド部が設けられている。そして、この装置の場合、粘着テープの装着を容易にするため、テープ保持部材45の端部が切れてテープ案内空間46に通じる粘着テープの装着口46aが形成されておりかつ、装着したテープがテープ案内空間46をスムーズに案内されるときに装置の外に脱離するのを防止するため、側壁42の上部にテープ案内補助部材44が形成されている。しかし、テープ案内部のこのような複雑な構造は、製造コストやテープの取扱い性の面から避けることが望ましい。

30 【0009】さらに、テープ案内空間をその周囲が閉じられた閉塞空間とした粘着テープ貼付装置もある。例えば、図5及び図6に示した粘着テープ貼付装置50は、基本的に図3及び図4の粘着テープ貼付装置40に同じであるが、側壁41及び42がテープ保持部材45と一体化してコの字形の部材を形成し、さらにこのコの字形の部材がテープ案内部材43と組み合わせられて閉じられたテープ案内空間46を形成している。この装置の場合、装着したテープがテープ案内空間46をスムーズに案内されるときに、装置の外に脱離するのを完全に防止することができる。しかし、この装置の場合、テープの装着が容易でなく、時間がかかるという問題を依然と

してかかっている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、離型紙の付いた粘着テープから離型紙を剥離して被着体に貼付する際に、テープの装着が容易かつ手早く可能であり、しかも安定した作業ができ、貼付作業中にはテープをスムーズに進行させることができ、走行路からのテープの脱離などを防止することができる、改良された粘着

50

テープ貼付治具を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、その1つの面において、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内部材と、該テープ案内部材の上面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有するテープ案内空間を規定しているテープ案内内部、前記テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、前記テープ保持部材の側端部が前記テープ案内部材とともに前記粘着テープの端部を規定しており、かつ前記側端部がその先端から前記粘着テープの走行路に向かって内側に斜傾しているテープ止め付き切欠き部を有していることを特徴とする粘着テープの貼付治具を提供する。

【0012】また、本発明は、そのもう1つの面において、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内部材と、該テープ案内部材の上面及び少なくとも一方の側面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有する空間が閉じられたテープ案内空間を規定しているテープ案内内部、前記テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、前記テープ保持部材が、前記テープ案内空間を開放可能に治具本体に取り付けられていることを特徴とする粘着テープの貼付治具を提供する。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明による粘着テープの貼付治具は、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離した後に被着体に貼付するためのものであって、少なくとも、(1)テープ案内内部と、(2)それに続くテープ貼付部と、(3)テープ貼付ヘッドを適正なテープ貼付

置に移動させるガイド部の3つの治具構成要素を装備している。これらの3つの治具構成要素は、本発明の貼付治具をコンパクトにかつ軽量にまとめ、あわせて作業性を改善するため、相互に関連づけて構成することが好ましい。テープ案内内部、テープ貼付部及びガイド部は、それぞれ、本発明の効果に悪影響を及ぼさない限りにおいていかなる構成を有していてもよく、例えば、先に参照した特開平5-338627号公報に記載される構成を基本として好し、これに本発明による改良が施されている。

【0014】本発明の粘着テープ貼付治具は、特に、以下に図7～図14及び図15～図18を参照して説明するような構成を有していることが好ましい。すなわち、テープ案内内部は、テープ案内空間を規定するため、離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを備えるように構成され、テープ貼付部は、テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するための貼付ヘッドを備えるように構成される。また、ガイド部は、被着体の形状に応じてテープ貼付部のテープ貼付ヘッドを適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えるように構成される。

【0015】本発明の粘着テープ貼付治具において、テープ案内内部、テープ貼付部及びガイド部の3つ構成要素は、それぞれ、独立した支持フレーム上に形成されている。ボルト・ナット、接着剤等の接合手段を使用して一体的に結合されているとよく、あるいは共通の支持フレーム上に構成されていてもよい。支持フレームの寸法及び形状は、好ましくは、粘着テープを貼着しようする被着体のテープ貼付部位に相応するものである。すなわち、支持フレームは、治具の作業性及び取扱い性などを考慮して、それに適したものであることが望ましい。支持フレームに適當な材料は、金属材料、例えば鉄、アルミニウム又はその合金類、プラスチック材料、例えばポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリアセタール樹脂、ABS樹脂、ナイロン樹脂、含フッ素樹脂、アクリル樹脂など、その他である。このような材料のなかで、特に適當な材料は、長時間の作業にもその重量が負担とならないような軽量な材料である。また、支持フレームは、取扱いを容易にするため、それ自体を把持具として使用可能に構成してもよく、さもないと、別にハンドル、柄などの把持具を取り付けてもよい。

【0016】本発明の貼付治具において、その第1の構成要素は、離型紙付き粘着テープを貼付治具にセットし、後段のテープ貼付部に送り込むためのテープ案内内部である。テープ案内内部は、したがって、粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路(案内路)と、粘着テープの排出口とを有するテープ案内空間を規定す

るものである。テープ案内空間は、表面を粘着テープが走行可能なテープ案内内部材と、テープ案内内部材の上面に空間形成に必要な断面をもつて配置されたテープ保持部材をもって形成される。また、これらの案内空間形成部材は、必要に応じて、治具の支持フレームや壁面構成部材（壁材）に取り付けられていてもよく、あるいはこれらの部材によって代替えられていてもよい。テープ案内空間の形状及び寸法は、粘着テープのサイズに応じて変更し得るといえるものの、通常、約10～100mmの幅、約10～100mmの長さ及び約1～30mmの高さをもった直方体に相当する空間であるのが好ましい。

【0017】本発明の粘着テープ貼付治具においては、特に治具に対する粘着テープの装着を容易かつ安定にし、あわせて走行中の粘着テープの治具からの脱離を防止して安定な走行を保證するため、テープ案内内部において改良が施されていることが必須である。テープ案内内部の改良は、好ましくは、次のようにして行うことができる。

【0018】本発明の好ましい1形態に従うと、テープ案内内部において、一般的には平板状のテープ保持部材の側端部がその下方に位置するテープ案内内部材の対応部分とともにスリット状の開口、すなわち、粘着テープの装着口を掘削している。特にこのテープ保持部材の側端部は、治具に粘着テープを装着するのを容易にし、装着後の粘着テープが貼付作業中に走行路から脱離するのを防止し、かつ必要に応じて治具から粘着テープを取り出すのを容易にするため、テープ止め付き切欠部の形態で形成するのが好ましい。具体的には、テープ保持部材の側端部を、その先端から粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜させて、テープ保持部材とテープ案内内部材の間隔を狭めるとともに、その傾斜の終端部において再び間隔を広げるのが好ましい。また、このようにして形成されるテープ止め付き切欠部は、それを粘着テープの挿入方向に関して断面を見た場合、やじりの平切角に類似の形状を有していることが好ましい。さらに、この切欠部は、テープ保持部材の側端部の全長にわたって設けられていることが好ましい。

【0019】テープ保持部材の側端部にテープ止め付き切欠部を形成する場合、上記したような所期の効果を得るため、テープ保持部材の側端部の傾斜部分の傾斜角度、傾斜の終端部におけるテープ保持部材とテープ案内内部材の間隔、そして側端部の長さ（形成されるスリット状の開口の長さ）が重要な要素となる。側端部の傾斜部分の傾斜角度は、小さすぎるとテープの脱着を抑制する効果が薄れ、反対に大きすぎるとテープのガイドとしての機能が十分に発揮されず、テープの装着も困難となるので、一般的には約5°～60°の範囲が好適である。また、テープ保持部材とテープ案内内部材の間隔は、大きすぎるとテープの脱着を抑制する効果が薄れ、反対に小さすぎるとテープの装着が困難となるので、一般的には約

0.5～5.0mmの範囲が好適である。なお、この間隔の決定には、当然のことながら、使用する粘着テープの厚さも大きく影響してくる。さらに、一般的には貼付治具のテープの走行路の長さに想対する側端部の長さは、短すぎるとテープの脱着を抑制する効果が薄れ、反対に長すぎると治具の取扱いが困難となるので、一般的には約30～200mmの範囲が好適である。

【0020】本発明のもう1つの好ましい形態に従うと、テープ案内部材を構成する1頁であることこのテープ保持部材が治具本体に開閉可能に取り付けられる。このように構成することによって、粘着テープの貼付作業の時に代表される通常時には四隅が開閉された状態にあるテープ案内空間を、粘着テープの装着時あるいは取り出し時に開放し、大きな開口部を提供することができ、テープに傷がついたり、皺が発生するのを防止することができる。また、貼付治具に粘着テープを装着する場合にも、テープの装着口が大きいので、作業性が大幅に向上する。テープ保持部材の開閉機構は、いろいろな手法に従って具現することができるけれども、一般的には、ヒンジ（丁番）あるいはそれに類する手段をテープ保持部材に取り付けるのが好ましい。なお、テープ案内空間を開閉された状態で保持する場合、テープ保持部材が不要意に開いてテープが脱落するのを防止するため、マグネットなどを用いてテープ保持部材を治具本体に固定しておくことが好ましい。

【0021】本発明の貼付治具において、その第2の構成要素は、被着体のテープ貼付部位に粘着テープを位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部である。テープ貼付部は、好ましくは、支持フレームと、それに取り付けられた、粘着テープを被着体の表面に圧着するための貼付ヘッドとから構成することができる。テープ貼付ヘッドは、被着体のテープ貼付部位に対して粘着テープを順次押しつけ、好ましくは徐々に押圧力を高めながら押しつけ、最終的にはテープ貼付部位に対して粘着テープを密着させて貼付することを可能となすため、少なくともその表面部分を弾性材料から構成することが好ましい。適当な弾性材料として、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などを挙げることができる。

【0022】本発明の貼付治具において、その第3の構成要素は、テープ貼付時、テープ貼付ヘッドが被着体の形状に合わせて適正な位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部である。ガイド部は、通常、適当な支持フレームにガイド部材を可動に取り付けることによって構成することができる。ガイド部材は、テープ貼付ヘッドの適正移動という所期の作用を奏し得る限りにおいて限定されないというものの、少なくとも表面部分が弾性材料から形成されたガイドローラーなどから構成するのが好ましい。ここで使用可能な

弾性材料は、先にテープ貼付ヘッドのところで説明した材料に同じである。

【0023】本発明の実施において、被着体及びそれに貼付する粘着テープは、特に限定されるものではなく、この技術分野において一般的に使用されているものを、そのまま、さもなければ、なんらかの適当な改良又は変更を施した後に使用することができる。例えば、被着体は、自動車等の車両、建築物、その他の構造物や、機械類、家庭電化製品等、広範囲の物品である。また、粘着テープは、紙、プラスチック材料等の任意の基材上に粘着剤層、例えばアクリル系接着剤、エポキシ系接着剤、ウレタン系接着剤、シリコン系接着剤、フェノール系接着剤、塩化ビニル系接着剤などの層を施し、さらにその上に、粘着剤層の保護のために離型紙を施したものである。粘着テープのサイズは、帯の狭いものから広いものまで、任意である。必要に応じて、シート状又はフィルム状であってもよい。

【0024】本発明による貼付治具を使用した被着体への粘着テープの貼付は、いろいろな手順に従って実施することができるけれども、通常、次のような手順に従って実施するのが好ましい。

1. 貼付治具のテープ案内部のスリット状の開口部から離型紙付き粘着テープを挿入してセットするか、もしくは、テープ案内部のテープ保持部を開けてテープ案内部を開放し、離型紙付き粘着テープをセットする。この場合、粘着テープの先端をテープ案内部から少し外側にし出す。

【0025】2. 粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープと離型紙を分離する。

3. 被着体の上に貼付治具を、それにセットされた粘着テープの粘着面がテープ貼付部位に対向するように載置する。その際、粘着テープのすでに露出している粘着面がテープ貼付部位の始端に合致するように位置決めを行い、圧着して貼付する。

【0026】4. テープを貼付した被着体のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進捗させる。

5. 治具の進捗とともに、テープ貼付部位を巻き込むようにして粘着テープが折り込まれ、治具の押圧力によって被着体に貼付される。

6. 治具が被着体のテープ貼付部位の終端を離れた段階で、被着体への粘着テープの貼付作業が完了する。皺やエッジ翹みが発生することなく、貼付後の粘着テープをさらにスクリュー押付け等の追加の作業も不要である。

【0027】

【実施例】以下、添付の図面を参照しながら本発明の好ましい態様を詳細に説明する。なお、以下の説明では特にT字形の断面形状を有する被着体に対して粘着テープを貼付するのに適した貼付治具を図1によって本発明を説

明するけれども、本発明はこの態様に限定されるものではないことを、理解されたい。

【0028】図7は、本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい1例を示した斜視図であり、また、図8は、図7に示した粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着方法について説明した斜視図である。粘着テープ貼付治具10は、手持ち作業がしやすいようにほぼ箱型の形態をとっており、また、強度及び重量を考慮して、それぞれの部材がアセタール樹脂の成形によって形成されている。支持フレーム（側壁）11にはテープ保持部材5が取り付けられ、また、もう1つの支持フレーム（側壁）12にはガイド部材8が取り付けられている。本図で使用したガイド部材8は、T字形の断面形状を有する被着体（図示せず）に対応するため、表面に弾性体を被覆したガイドローラーである。また、支持フレーム11及び12の間には、下方にテープ貼付ヘッド7を有するテープ案内部材3が取り付けられている。テープ保持部材5は、その下方に位置するテープ案内部材3と組み合わさって、テープ案内（テープ案内空間）を構成している。テープ案内内部は、それを粘着テープの走行方向に関して見た場合、粘着テープの進入口、粘着テープの走行路及び粘着テープの排出口からなる。以下において詳細に説明するが、離型紙2を粘着面に有する粘着テープ1は、図8に矢印で示すように、テープ保持部材5の末端部に設けられたスリット状の開口を通過してテープ案内部材3の上に装着される。

【0029】粘着テープ貼付治具10の構成は、図9の正面図から容易に理解することができるであろう。テープ案内空間6は、テープ案内部材3、支持フレーム1

1、そしてテープ保持部材5で包囲することによって形成され、また、このテープ案内空間6に粘着テープを装着可能とするため、テープ保持部材5の先端部が切欠きを有するように加工されている。すなわち、テープ保持部材5の先端部は、テープ案内空間6に粘着テープを挿入可能なスリット状の開口を有するとともに、その開口に至る部分に、粘着テープの装着を容易にするため、傾斜面5aを有している。また、形成された切欠き部が図示のようにやじりを半切した形状に有しているため、その半やじり状物の返し部分（テープ案内空間6の壁面を構成）が、テープ案内空間6内を走行する粘着テープが不用意に脱離することを防止することができる。

【0030】ここで、テープ保持部材5の先端部に形成される切欠きの傾斜面の傾斜角度及びスリット状の開口の大きさについて、図13を参照して説明する。切欠きの傾斜部分の角度 $\theta$ は、一般的には約 $5 \sim 60^\circ$ の範囲が好適である。これは、傾斜部分の傾斜角度が小さすぎるとテープの脱着を抑制する効果が薄れ、反対に大きすぎるとテープのガイドとしての機能が十分に発揮されず、テープの装着も困難となるからである。テープ保持部材5とテープ案内部材3（あるいは、支持フレーム1

2)でもって形成されるスリット状の開口の大きさは、一般的には約0.5〜5mmの範囲が好適である。これは、開口が大きすぎるとテープの脱落を抑制する効果が薄れ、反対に小さすぎるとテープの装着が困難となるからである。

【0031】粘着テープ貼付治具のテープ案内空間に粘着テープを案内する作業は、図10及び図11に示すようにして、順を追って行うことができる。先ず最初に、図10に示すように、離型紙（図示せず）付きの粘着テープ1をテープ装着口6aからテープ案内空間6に向けて差し込む。その際、粘着テープ1の先端をテープ保持部材5の先端の切欠き部の傾斜面11aにあてがいつつ差し込んでいくと、テープの装着を失敗することなく手早く行うことができる。次いで、図11に示すように、粘着テープ1の先端をテープ保持部材5の先端の切欠き部により形成されたスリット状開口に差し込む。そのままテープ全体をテープ案内部材3の上に移動させる。

【0032】テープ案内空間に対する粘着テープの案内が完了した後、実際のテープ貼付作業に移行する。先ず、粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープと離型紙を分離する。次いで、被着体の上に貼付治具を、それにセットされた粘着テープの粘着面がテープ貼付部位に対向するように設置する。次いで、テープを貼付した被着体のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進行させる。治具の進行とともに、テープ貼付部位を巻き込むようにして粘着テープが折り込まれ、治具の押圧力でもって被着体に貼付される。

【0033】被着体に対する粘着テープの貼付のメカニズムは、図12の断面図から容易に理解することができるであろう。離型紙2を有する粘着テープ1は、テープ案内部材3の表面を走行してきて、テープ案内部材3の端部に達した時点で離型紙2と粘着テープ1とに分離される。離型紙2はそのまますり出し、矢印Bの方向に排出される。一方、離型紙2を剥離した後の粘着テープ1は、その粘着面を露出した状態で、テープ案内部材3の表面に巻き付くようにしてテープ貼付ヘッド7に達する。粘着テープ1はさらに、テープ貼付ヘッド7によって被着体20に押し付けられ、貼付される。

【0034】図示の粘着テープ貼付治具10において、図7〜図9に示されるように、被着体20の形状に合わせてテープ貼付ヘッド7を適正な位置に保持し、移動させるため、ガイド部材8を備えたガイド部が設けられている。図14は、本発明による粘着テープの貼付治具のもう一つの好ましい例を示した斜視図であり、また、図15は、図14に示した粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着方法について説明した斜視図である。理解されるように、これらの図面に示される粘着テープ貼付治具10は、基本的な構成要素に関しては先に図7及び図8を参照して説明した粘着テープ貼付治具10に同

じであり、したがって、共通の構成要素についての説明は、重複を避けるために省略することにする。本例の貼付治具を先に説明した例の貼付治具と比較するに、本例の貼付治具の場合、テープ保持部材5を平板状部材からL字形部材に変更し、かつ支持フレーム11の使用を省略した点で相違する。なお、テープ保持部材5の開放には、説明の簡略化のためにこれらの斜視図では省略されているが、図16及び図17に示されるように、ヒンジ9が用いられている。図示の粘着テープ貼付治具10の場合、したがって、貼付治具10に対する粘着テープ1の装着を図15に示すように、テープ案内部材3の上の大きな開口部を利用して容易にかつ手早く行うことができる。

【0035】図16は、粘着テープ貼付治具10においてテープ保持部材5を閉じた状態を示した正面図である。理解されるように、テープ保持部材5とその下方のテープ案内部材3によって形成されるテープ案内空間6は、図7及び図8に示した貼付治具のそれとは異なっており、そのテープ走行方向にテープ装着口を有しておらず、開口が閉じられた状態となっている。すなわち、図示の貼付治具の場合、粘着テープの装着は、テープ案内空間6の前後に開放された開口のうちの後方の開口にテープを差し込んで、行うことができる。なお、テープ保持部材5を閉じた状態でテープ作業を行うわけであるが、その場合にテープ保持部材5が振動等により浮き上がってテープの脱離が発生する恐れがある。図示の貼付装置では、この不都合を回避するため、図17に示すように、テープ案内部材3の側面にマグネット4aを埋め込み、かつテープ保持部材5の内部のマグネット4aに対応する位置にマグネット4bを埋め込んでいる。このようにすることによって、テープ貼付作業中に粘着テープからテープが脱離するといった問題を解消することができる。

【0036】図18は、本例の粘着テープ貼付治具10の側面図である。図示されるように、テープ案内空間6は、テープ安定部材3とその上方のテープ保持部材5によって形成されている。また、したがって、このテープ案内空間6におけるテープ貼付作業は、図12を参照して説明した作業と同様に行うことができる。

【0037】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明の貼付治具を使用すると、被着体に対して離型紙付きの粘着テープを貼付するに際し、貼付治具に対するテープの装着を手早く、容易にかつ安定して行うことができ、また、貼付作業中、粘着テープをスムーズに走行させることができ、走行路からのテープの脱離も防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の粘着テープ貼付装置の1例を示す斜視図である。



13

【図2】図1の粘着テープ貼付装置における粘着テープの貼付作業について説明する斜視図である。

【図3】従来の粘着テープ貼付装置のもう1つの例を示す斜視図である。

【図4】図3の粘着テープ貼付装置の構成を示す正面図である。

【図5】従来の粘着テープ貼付装置のさらにもう1つの例を示す斜視図である。

【図6】図5の粘着テープ貼付装置の構成を示す正面図である。

【図7】本発明による粘着テープ貼付治具の好ましい1態様を示す斜視図である。

【図8】図7の粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着について説明する斜視図である。

【図9】図7及び図8に示す粘着テープ貼付治具の構成を示す正面図である。

【図10】図9に示す粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着（第1段階）について説明する部分正面図である。

【図11】図9に示す粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着（第2段階）について説明する部分正面図である。

【図12】図9に示す粘着テープ貼付治具における粘着テープの走行について説明する部分断面図である。

【図13】図9に示す粘着テープ貼付治具におけるテープ保持部材の切欠きの形成について説明する正面図である。

14

【図14】本発明による粘着テープ貼付治具のもう1つの好ましい態様を示す斜視図である。

【図15】図14の粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着について説明する斜視図である。

【図16】図14及び図15に示す粘着テープ貼付治具の構成を示す正面図である。

【図17】図16の粘着テープ貼付治具においてテープ保持部材を開放した状態を示す正面図である。

【図18】図16の粘着テープ貼付治具の側面図である。

【符号の説明】

- 1…粘着テープ
- 2…離型紙
- 3…テープ案内部材
- 4a…マグネット
- 4b…マグネット
- 5…テープ保持部材
- 5a…傾斜面装着口
- 6…テープ案内空間
- 6a…テープ装着口
- 7…テープ貼付ヘッド
- 8…ガイド部材
- 9…ヒンジ
- 10…粘着テープの貼付治具
- 11…支持フレーム（側壁）
- 12…支持フレーム（側壁）
- 20…被着体

【図1】

【図2】

【図4】

図1

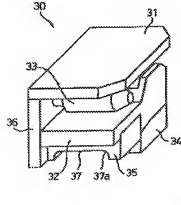


図2

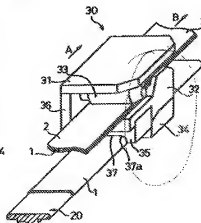
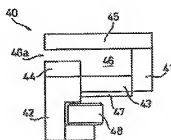
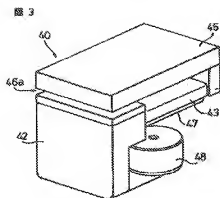


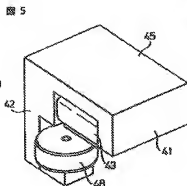
図4



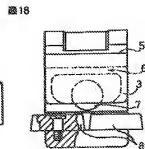
【図3】



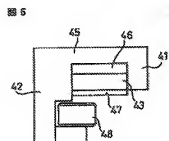
【図5】



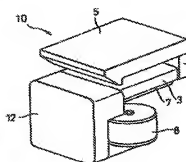
【図18】



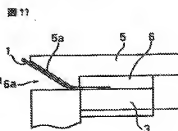
【図6】



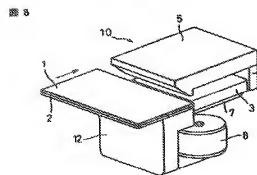
【図7】



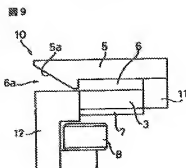
【図11】



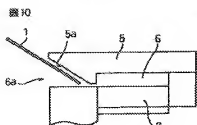
【図8】



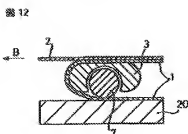
【図9】



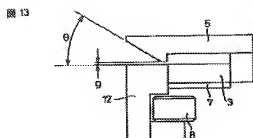
【圖10】



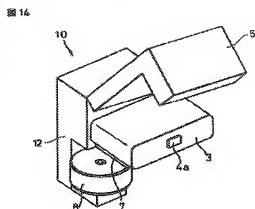
【圖12】



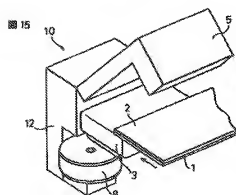
【圖13】



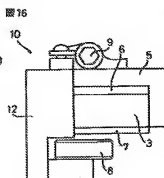
【圖14】



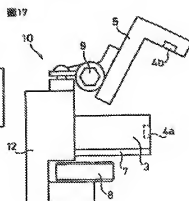
【圖15】



【圖16】



【圖17】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E095 AA01 BA03 DA03 DA11 DA22  
DA42  
3F062 AA12 AB03 BA02 BB08 BD01  
BD08 BE01 BF03 BF13 BF31  
DA02  
4J004 AA06 AA10 AA11 AA12 AA13  
AA14 CA01 CA02 CB02 CC02  
DB02 EA07